

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L) merupakan salah satu komoditas sayuran dataran tinggi yang mendapatkan prioritas pengembangan hortikultura di Indonesia. Luas panen kentang di Indonesia 66.983 ha, produksi 1.219,270 ton dengan produktivitas rata-rata 18,20 ton/ha. Di Sulawesi Selatan di tahun yang sama luas panen kentang 4.447 ha, produksi 54.737 ton dan produktivitas hanya 12,31 ton/ha (Dinas Pertanian Sulawesi Selatan, 2023)

Rendahnya rata-rata produktivitas kentang nasional dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah keterbatasan penggunaan bibit kentang bermutu oleh petani. Banyak petani yang masih menggunakan bibit umbi kentang dari hasil panen sebelumnya. Hal ini terjadi karena harga bibit kentang bermutu cukup tinggi, sementara harga kentang untuk konsumsi relatif rendah. Menurut Nuraini (2016), Rendahnya produktivitas kentang yang berkualitas disebabkan terbatasnya ketersediaan benih bermutu dan tingkat serangan hama dan penyakit yang tinggi. Selain itu, ketersediaan kultivar kentang yang tepat untuk memenuhi kebutuhan pasar.

Di Indonesia sebagian besar produksi umbi kentang dihasilkan dari propagula umbi bibit yang diambil dari perbanyakan sebelumnya. Penggunaan umbi bibit bermutu masih sangat mahal karena harus diimpor (Fitriyanti, 2020). Penggunaan umbi bibit hasil dari perbanyakan umbi impor masih dapat menghasilkan produksi yang tinggi hingga 2-3 generasi. Namun, petani umumnya menggunakan umbi bibit hingga generasi ke-6 atau lebih sehingga kualitas umbi bibit semakin menurun. Selain

itu, rendahnya produktivitas kentang sebagai akibat dari berbagai faktor teknis lainnya antara lain, teknik budidaya kentang yang kurang tepat. Oleh karena itu, perlu dikembangkan teknik budidaya kentang yang lebih baik terhadap jenis kentang atlantik. Teknik budidaya yang dapat diterapkan adalah pengendalian lingkungan tumbuh (media tanam) dan penggunaan PGPR (Kasutjianingati, 2018).

Proses budidaya kentang saat ini juga masih belum optimal. Salah satu kendala utama yang dihadapi dalam budidaya tersebut adalah rendahnya tingkat kesuburan tanah dan tingginya serangan hama dan penyakit tanaman (Cahyani, 2018). Dikalangan petani kentang, ketergantungan terhadap pupuk kimia masih sangat tinggi dan penggunaan pupuk organik jauh lebih rendah. Hal disebabkan oleh kemudahan akses terhadap pupuk kimia sekalipun harganya cukup mahal (Devy dkk, 2022).

Penggunaan pupuk anorganik yang terus menerus tanpa diimbangi bahan organik dapat menurunkan kualitas tanah. Kualitas tanah yang menurun dapat mengakibatkan tanah menjadi padat dan populasi mikroba tanah akan menurun. Menurut Sutanto (2006), pemakaian pupuk kimia secara terus menerus menyebabkan ekosistem biologi tanah tidak seimbang, sehingga tujuan pemupukan untuk dalam memenuhi kebutuhan unsur hara di dalam tanah tidak tercapai. Untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia yang dapat mencemari lingkungan, petani dapat menggunakan pupuk organik, salah satunya adalah pupuk organik kandang ayam. Pupuk kandang ayam tersedia cukup banyak dan mudah di dapatkan dengan harga murah selain itu, memiliki kandungan hara yang cukup baik, yaitu N 1,3%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 1,3%, dan K<sub>2</sub>O 0,8% (Lingga dan Marsono, 2008).

Selain pemberian pupuk organik kandang ayam, cara lain untuk mengoptimalkan produksi tanaman kentang adalah dengan pemberian pupuk organik hayati. Pemberian pupuk yang teratur juga merupakan salah satu bentuk intensifikasi pertanian untuk meningkatkan hasil produksi kentang.

Kendala utama yang lain dalam budidaya kentang adalah gangguan hama dan penyakit. Penyakit hawar daun/ *late blight* oleh patogen *Phytophthora infestans* merupakan penyakit yang paling banyak menyerang pertanaman kentang di Indonesia (Purwantisari, 2019). Demikian pula dengan serangan hama, ketika tanaman kentang terinfeksi nematoda, sistem perakarannya akan mengalami kerusakan, yang berdampak pada penyerapan air dan unsur hara. Akibatnya, terjadi defisiensi hara yang menghambat pertumbuhan tanaman, sehingga produksi kentang hitam menjadi menurun (Setyaningsih, 2024).

Upaya yang dilakukan untuk mengatasi masalah tingginya serangan dan penyakit pada kentang adalah penggunaan PGPR. PGPR merupakan mikroba tanah yang terdapat pada akar tanaman yang dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman dan perlindungan terhadap patogen tertentu (Van Loon, 2007). PGPR mampu menghasilkan hormon tumbuhan seperti auxin, giberellin dan sitokinin, sebagai pelarut fosfat dan fiksasi nitrogen (Spaepen *et al*, 2009; Vessey, 2003). PGPR mampu menyediakan dan memobilisasi atau memfasilitasi penyerapan berbagai unsur hara dalam tanah (Numba dkk, 2023).

Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemanfaatan pupuk kandang ayam dan Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) terhadap pertumbuhan dan produksi umbi G-0 kentang atlantik variates Cp3.

### **Tujuan Penelitian**

- a. Mengetahui dosis pupuk kandang ayam yang berpengaruh baik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kentang jenis atlantik variates Cp3.
- b. Mengetahui konsentrasi PGPR yang berpengaruh baik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kentang jenis atlantik variates Cp3.
- c. Mengetahui pengaruh interaksi pupuk kandang ayam dan PGPR terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kentang jenis atlantik variates Cp3.

### **Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini sebagai sumber informasi mengenai dosis pupuk kandang ayam dan konsentrasi PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kentang jenis atlantik variates Cp3.

### **Hipotesis Penelitian**

1. Terdapat satu dosis pupuk kandang ayam terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kentang jenis atlantik variates Cp3.
2. Terdapat satu konsentrasi PGPR terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kentang jenis atlantik variates Cp3.
3. Terdapat interaksi antara dosis pupuk kandang ayam dan konsentrasi PGPR terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kentang jenis atlantik variates Cp3.